

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до вивантажувачів консервованих і грубих кормів із наземних траншейних сховищ і скирт.

В основному силосовані корма закладаються в наземні траншеї, тому що сінажні башні мають обмежене застосування. При закладанні в траншеї силос і сінаж ущільнюються, в результаті чого ущільнення корму в бурті досягає 900 - 1000 кг/м<sup>3</sup>.

Особливою вимогою при вивантаженні силосованих кормів є збереження їх споживчої цінності. Відокремлення маси від моноліту корму повинна відбуватися без руйнування і розрихлення периферійних шарів, утворення залишків і просипів.

Стінка бурта після відокремлення корму повинна бути вертикальною і зверху донизу рівною та нерозрихленою, тому застосування грейферних вивантажувачів для виїмання та навантаження силосованих кормів недопустимо.

Розроблені раніше навантажувачі стебельчатих кормів ПСК-5,0 та ПСС-5,0 [1] не задовільняють вимогам експлуатаційної надійності, допускають значні втрати кормів, не проводять додаткового подрібнення кормів, а також мають високі енергетичні витрати. Внаслідок цих недоліків виробництво вищезгаданих навантажувачів було припинено, а їх використання стало економічно недоцільним.

Відомий навантажувач стебельчатих кормів [2], що складається з пневмопроводу, заборного робочого органу, завантажувальне вікно якого виконано у виді ежектора, забезпеченого подаючим пристроєм з подрібнюючим барабаном з ножами-лопатками. Але дана конструкція не забезпечує відокремлення маси корму без руйнування і розрихлення периферійних шарів, що приводить до втрат корму.

Також відомий навантажувач кормів [3], що монтується на колісний трактор і складається з рами, телескопічної стріли, виконаної з двох ланок, одна з яких шарнірно закріплена до рами, а інша ланка стріли з'єднана з фрезбарабаном, гідроциліндра повертання стріли та копіра. Але основним недоліком даного навантажувача є низька продуктивність та низька експлуатаційна надійність.

Метою винаходу є створення конструкції вивантажувача, яка забезпечує збереження якості та зменшення втрат кормів, а також підвищує його експлуатаційну надійність.

Поставлена мета досягається тим, що створений вивантажувач стебельчатих кормів, який складається з візка, відокремлювача маси корму від бурта, перевантажувача корму, перевантажувального та завантажувального транспортерів і пульта керування, у відповідності з винаходом фрезбарабан переміщується у вертикальній площині і на достатню висоту для забору корму за допомогою того, що перевантажувач корму має рухому і нерухому відносно візка рами, вкладені одна в другу, що зміщуються одна відносно другої на конічних роликах, при цьому рухома рама з'єднана з рамою фрезбарабана гнучкими елементами, що створюють два поліспаса при цьому один із кінців гнучких елементів закріплено до нерухомої рами. Крім цього, для відокремлення маси корму без руйнування і розрихлення периферійних шарів ріжучі елементи на фрезбарабані розміщені по

гвинтовій лінії, а відбивна пластина ріжучого елемента закріплюється під кутом 135° до поверхні ножа від його ріжучої кромки.

На фіг.1 представлено вивантажувач стебельчатих кормів, вид збоку; на фіг.2 - відокремлювач корму від бурта в ізометрії; на фіг.3 - ріжучий елемент в ізометрії; на фіг.4 - перевантажувач корму, вид спереду; на фіг.5 - конічний ролик, загальний вигляд; на фіг.6 - перевантажувач корму, вид ззаду; на фіг.7 - вузол обертання завантажувального транспортера, розріз по осі обертання.

Вивантажувач стебельчатих кормів складається з візка 1, відокремлювача 2 маси корму від бурта, перевантажувача 3 корму, перевантажувального пруткового 4 та завантажувального стрічкового 5 транспортерів і пульта керування 6 технологічним процесом з електрета гідрокомунікаційним обладнанням.

Візок 1 являє собою мобільну платформу на чотирьох колесах, два з яких ведучі 7, а інші два колеса 8 керують рухом візка. В нижній частині платформи розміщений привід 9 ведучих колес та гідроциліндр 10, що діє на керовані колеса і змінює напрямок руху візка.

На платформі над ведучими колесами змонтовані два гаки 11 з гідроциліндрами 12, на які навішена нерухома рама 13 перевантажувача корму 3. В нижній частині нерухомої рами розміщено приймальний ківш 14, який має вивантажувальне вікно 15, і в якому змонтовано шнек 16 з приводом 17. Шнек по краях має протилежну навівку, а посередині шнека перед вивантажувальним вікном розміщені, бітерні лопатки. В нерухому раму 13 вкладається на конічних роликах 18 рухома рама 19, яка приводиться в рух гідроциліндром 20 через гнучкі елементи 21 та систему блоків 22. Один кінець гнучкого елемента закріплюється до нерухомої рами, а другий кінець до рами відокремлювача маси корму 2.

Відокремлювач маси корму 2 монтується через конічні ролики на рухомій рамі 19 і складається з рами 23 та фрезбарабана 24 з приводом 25. На поверхні фрезбарабана змонтовані по спіралі ріжучі елементи 26, які складаються з стійки 27, до якої монтується ніж 28 та відбивна пластина 29.

До рами візка 1 кріпиться перевантажувальний прутковий транспортер 4, який приймає масу корму з бітерних лопаток шнека 16 через вивантажувальне вікно 15. Транспортер зібраний на трубчастій рамі та має привід 30.

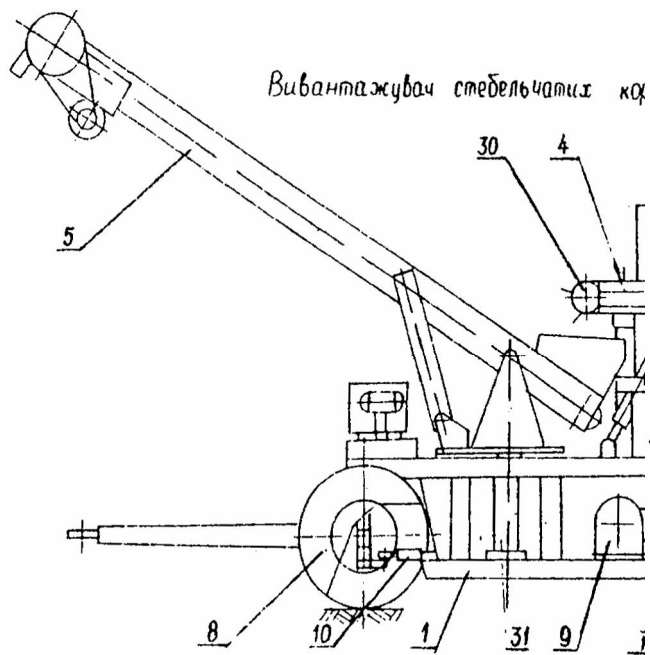
Завантажувальний стрічковий транспортер 5 монтується на раму візка через вузол обертання 31, що являє собою трубчасту стійку 32 з підшипниками та віссю обертання 33, що приводиться в рух за допомогою гідроциліндра 34. Граничні кути повертання з обох боків обмежені кінцевими вимикачами, а загальний кут повертання завантажувального транспортера становить 90°.

Керування роботою вивантажувача стебельчатих кормів проводиться з робочого місця оператора на рамі візка, де розміщується пульт керування 6 та крісло оператора 35.

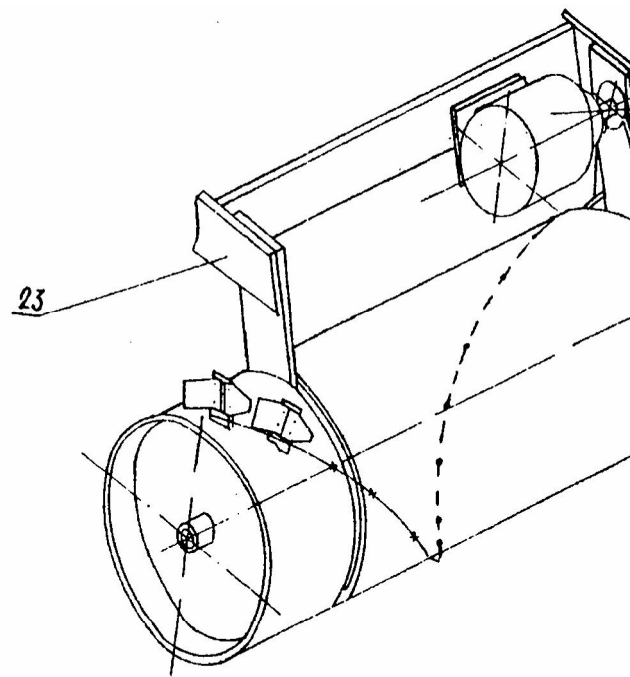
Вивантажувач стебельчатих кормів працює слідуючим чином. Оператор за допомогою пульта керування переміщує вивантажувач стебельчатих кормів до бурта кормів. Піднімає відокремлювач маси 2 на таку висоту, коли фрезбарабан знаходиться трохи вище маси корму. Встановлює

завантажувальний стрічковий транспортер 5 так, щоб він був над приймальним кузовом транспортного засобу. Вмикає привід шнека перевантажувача корму 3 та приводи перевантажувального пруткового 4 і завантажувального стрічкового 5 транспортерів.

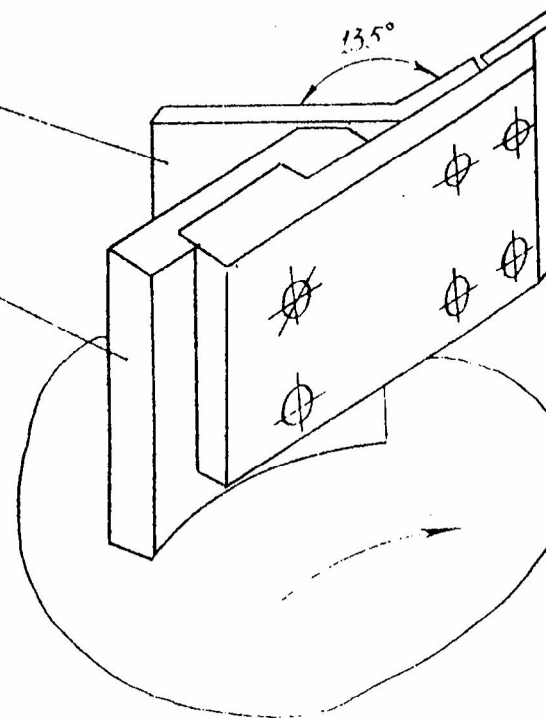
Після цього включає привід фрезбарабана для зрізання шару корму, при цьому підбирає швидкість опускання відокремлювача маси 2 таким чином, щоб технологічний процес виконувався стабільно, а продуктивність вивантажувача стебельчатих кормів була максимальною.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

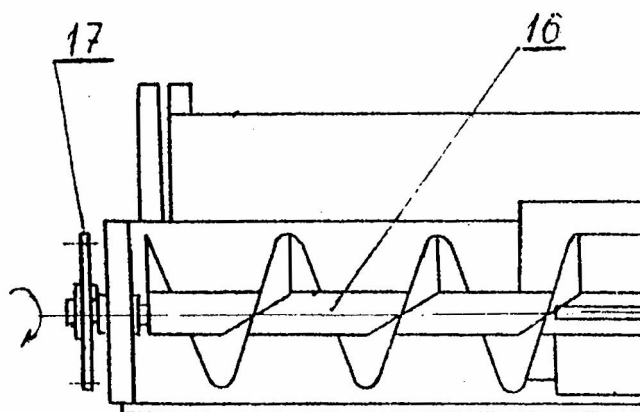


Fig. 4

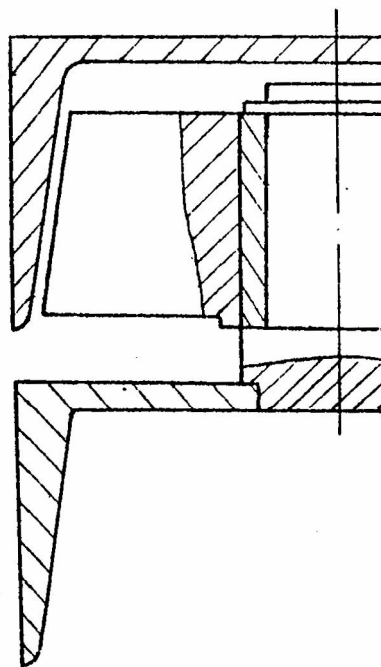


Fig. 5

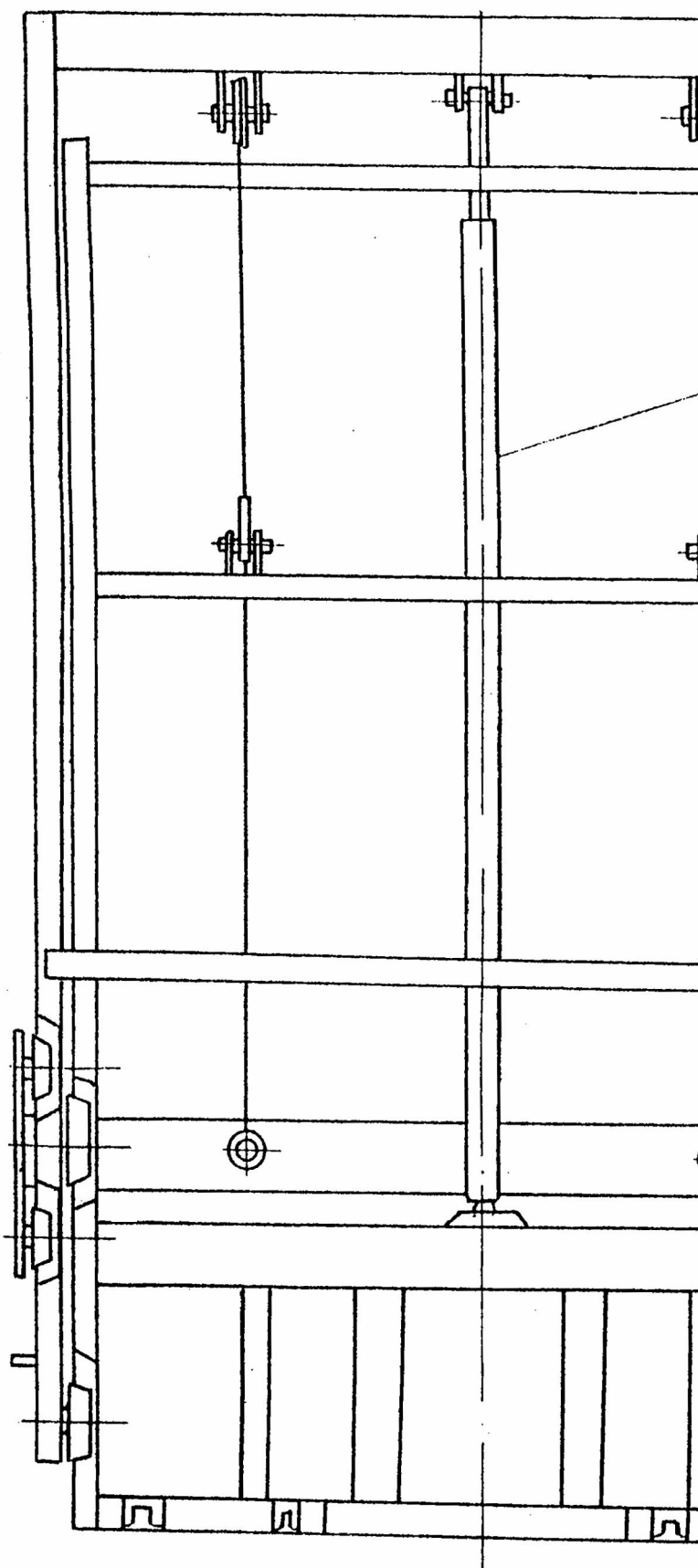


Fig. 6

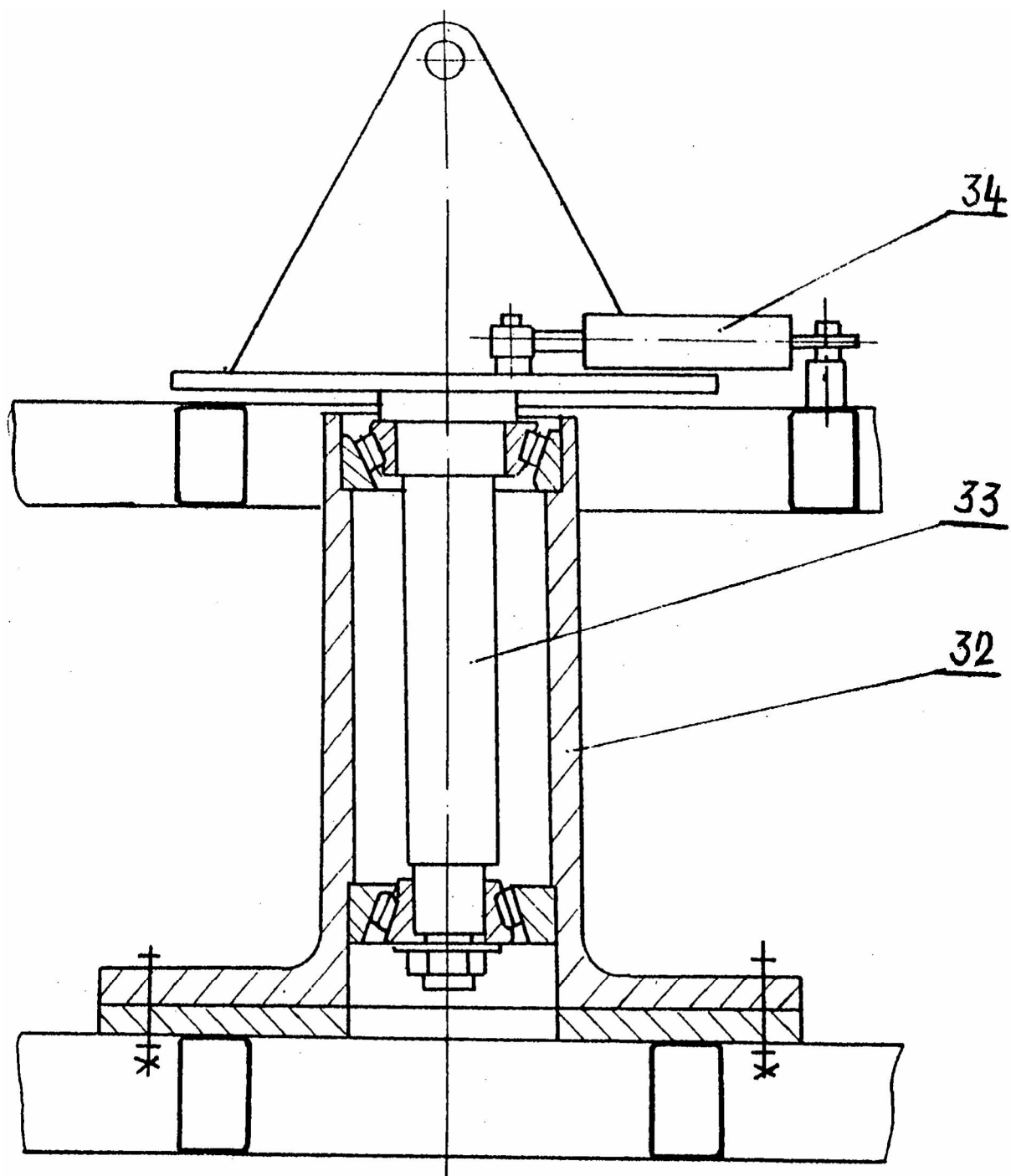


Fig. 7